

PAT-NO: JP362143664A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62143664 A  
TITLE: DEVICE FOR OPENING CUT END OF FRIED THIN BEAN CURD  
PUBN-DATE: June 26, 1987

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
MIZOMOTO, KATSUMI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MIZOMOTO KATSUMI	N/A

APPL-NO: JP60284595

APPL-DATE: December 17, 1985

INT-CL (IPC): A23L001/20

## ABSTRACT:

PURPOSE: To make it possible to open cut ends of fried thin bean curd into a bag shape, by mutually advancing plural hooks standing faces of columns by approaching and separating means and rotatably reciprocating means at a fixed angle, making the hooks move in a circular arc state, attaching the hooks to the cut ends of fried thin bean curd and pulling the hooks.

CONSTITUTION: Columns 1 separately and horizontally supported on the tips of frames 3 are opposingly set in parallel. When a direction which mutually makes the same direction by watching from central longitudinal section L-L between the columns 1 is direction A, plural hooks 5 having curved tips are stood at transfer starting points P between circular arc zones B including the

opposing fronts of the columns rotating in the direction A in such a way that warp direction is similar to the direction A. Means 4 for mutually approaching and separating the columns are connected to the supporting frames 3 of the columns and further rotatably reciprocating means 6&sim;10 at a fixed angle wherein the hooks 5 are rotated in the direction A and transferred from the starting points A to ends points Q during approaching of the columns and returned to the starting points P of the zones B during separation of the columns are connected to the columns. Consequently, end cuts of **fried** thin **bean curd are opened and** **the bean curd** is shaped into a **bag** shape without requiring hands.

COPYRIGHT: (C)1987, JPO&Japio

## ⑪ 公開特許公報 (A) 昭62-143664

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>

A 23 L 1/20

識別記号

108

府内整理番号

A-7115-4B

⑥公開 昭和62年(1987)6月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑦発明の名称 薄揚げ豆腐の切口開口装置

⑧特 願 昭60-284595

⑨出 願 昭60(1985)12月17日

⑩発明者 溝本 勝己 伊丹市昆陽字小井1番地

⑪出願人 溝本 勝己 伊丹市昆陽字小井1番地

## 明細書

## 1. 発明の名称

薄揚げ豆腐の切口開口装置

## 2. 特許請求の範囲

別々に支持枠の先端に水平に軸架した柱体を平行に対向させ、柱体間の中央縦断面レールから見て互に同一向きとなる方向を A 方向とすれば、A 方向へ回転する各柱体の対向正面を含む円弧状区間 B の移動始点 P 位置に横並びに、先端の反つた複数本の鉤針を反り方向を前記 A 方向へ揃えて植立し、各柱体の支持枠に柱体どうしの近接離間手段を連結し、柱体の近接中、鉤針が A 方向へ廻つて前記区間 B の始点 P から終点 Q へ移動し、柱体の離間に応じて区間 B の終点 Q へ戻るような一定角度往復回転手段を各柱体に連結して成ることを特徴とする薄揚げ豆腐の切口開口装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業の利用分野

狐ばしを作る場合には先ずすし飯を入れる薄揚げ豆腐の切口を開いて袋状にしなければならない

が、本発明はこの様な場合に用いる薄揚げ豆腐の切口開口装置に関する。

## 従来技術

従来、狐ばしをつくる場合は、袋状の薄揚げ豆腐に飯を詰める作業、完成した狐ばしを送る作業等は自動的に行っていたが、薄揚げ豆腐の切口を開口して袋に形成する作業は未だ手作業で行っている。

## 発明が解決しようとする問題点

本発明は、前記従来の狐ばし作りの自動化の問題点に着目してなされたもので、人手によらず薄揚げ豆腐の切口を開口して袋状に形成できる自動化に適した装置を得ることを目的とする。

## 問題点を解決するための手段

本発明は、第1図、第2図に例示するように、別々に支持枠 3 の先端に水平に軸架した柱体 1、1 を平行に対向させ、柱体間の中央縦断面レールから見て、互に同一向きとなる方向を A 方向（共に下方向あるいは上方向）とすれば、A 方向へ回転する各柱体の対向正面を含む円弧状区間 B の移

動始点 P 位置に横並びに、先端の反つた複数本の鉤針 5 を反り方向を A 方向へ合せて植立し、各柱体の支持枠 3 に柱体 1 どうしの近接離間手段 4 を連結し、柱体の近接中、鉤針 5 が A 方向へ廻つて前記区間 B の始点 P から終点 Q へ移動し、柱体の離間に応じて区間 B の終点 Q へ復帰するような一定角度往復手段 6, 7, 8, 9, 10 を、各柱体に連結して成ることを特徴とする薄揚げ豆腐の切口開口装置をもつて問題点の解決手段とした。

#### 作用

第 5 図によつて本発明の作用を説明する。図(a)に示すように、当初柱体 1 は近接離間手段によつて後退し、鉤針 5 は区間 B の始点 P にある。この状態で柱体間に、切口 12 を上にして縦に薄揚げ豆腐 13 が置かれる。次に図(b)に示すように、近接離間手段によつて柱体 1 が近接し、薄揚げ豆腐の切口 12 側部に接する。このとき鉤針 5 は未だ始点 P にある。そして図(c)に示すように、一定角度往復回転手段によつて柱体は一定角度だけ A 方向へ回転する。この回転によつて鉤針 5 は区間 B

(3)

D 4 a に結合されて、柱体 1, 1 どうしの近接離間手段となつてゐる。いま柱体 1, 1 間の中央縦断面レーザーから見て互に同一向きとなる方向を A 方向（この方向は軸 2 については互に正逆方向になる）とし、A 方向へ回転する各柱体 1 の対向正面を含む円弧状区間を区間 B とする。5 は区間 B の移動始点 P 位置において柱体 1 の面に横並びに植立された複数本の鉤針で、先端が反つておらず、その反り先端はすべて A 方向へなびいている。6, 7, 8, 9 はスライダクラシク機構で、6 は軸 2 に直結したクラシク、7 はスライダで、8 は連結リンク、そして 9 はスライダ 7 を往復させるべく電磁石 10 の移動鉄芯 10 a に結合した連結リンクである。11 は電磁石の取付板で、支持枠 3 に固定されている。以上、6 乃至 10 は柱体 1 を円弧状区間 B の範囲内で一定角度往復回転させる手段である。

以上の装置において、空圧シリンダ 4 と電磁石 10 は、リミットスイッチ、タイマー等を有する電気空圧制御回路（図示せず）によつて、シーケ

の始点 P から終点 Q へ円弧を画いて移動する。鉤針 5 は A 方向へ反つてゐるから終点 P においては薄揚げ豆腐 13 の切口両側の表皮に喰い込んでゐる。以上の態勢が完了すると、図(d)に示すように、近接離間手段が働いて柱体 1 が元位置へ離間し、鉤針 5 によって切口表皮が引かれて薄揚げ豆腐 13 は袋状に開口する。この後で図(e)に示すように、袋状の薄揚げ豆腐 13 にすし飯が 14 詰め込まれる。そして最後に図(f)に示すように、一定角度往復回転手段によつて柱体 1 は A 方向と逆に回転し、鉤針 5 は移動区間 B の始点 P へ復帰して薄揚げ豆腐 13 の表皮から抜け、これによつて薄揚げ豆腐は飛ばしなつて下方の運搬装置上へ落下する。

#### 実施例

本発明の一実施例を、第 1 図乃至第 4 図によつて詳述する。1 はローラ形の 2 個の柱体で、柱体 1 に固定した軸 2 によつて、それぞれコの字形の支持枠 3 の先端に回動可能に軸架されている。2 個の柱体は水平に且つ平行状態で対向し、互に外方を向く支持枠 3 の後部は空圧シリンダ 4 のロツ

(4)

ンス制御される。即ち空気シリンダ 4 によつて柱体 1 が互に前進すると、第 4 図(a)に示すように鉤針 5 が始点 P にある状態で、電磁石 10 が、第 4 図(b)に示すようにスライダ 7 を引き、クラシク 6 を回転させることにより柱体 1 を A 方向へ回転させる。この回転角は円弧状区間 B に相当する一定角度であるから、鉤針 5 は A 方向へ廻つて終点 Q に至る。この状態から空圧シリンダ 4 によつて柱体 1 が離間すると、電磁石 10 がオフになりスライダ 7 は前進し、柱体 1 は逆 A 方向へ一定角度逆回転して鉤針 5 は始点 P 位置へ戻る。この動作中における薄揚げ豆腐の切口開口動作は前記作用の項で説明した通りである。

以上の実施例において開口装置は、一組だけ設けられているが、薄揚げ豆腐が長いときは、切口両側を開く一組の他に、中腹に鉤針を掛けて開口を補助する別の一組の開口装置を設けてもよい。この場合、中腹の開口装置の鉤針の反り先端を逆 A 方向へなびかせるようにし、鉤針を上から下へ逆 A 方向へ廻らせて薄揚げ豆腐の中腹の皮を引掛

(5)

—354—

(6)

けて両側へ引くようにすると、長い薄揚げ豆腐であつても上下全体に亘って袋状に開くことができる。

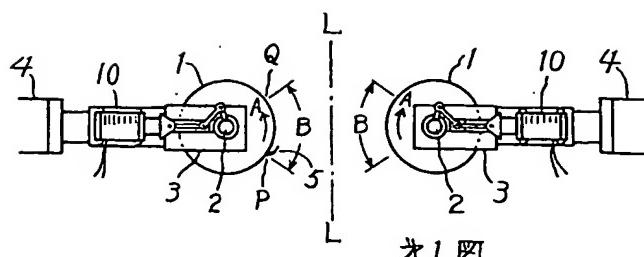
#### 考案の効果

本考案は、近接離間手段と一定角度往復回転手段によつて柱体面に植立した複数本の鉤針を互に前進させ円弧状運動させて、鉤針を薄揚げ豆腐に掛止して引くものであるから、全体が薄く表皮が比較的弱くつまみにくい薄揚げ豆腐であつても、簡単に袋状に開口できる。

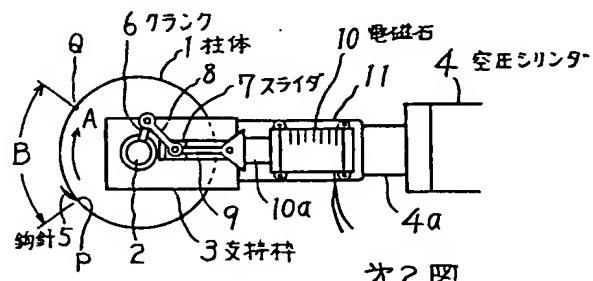
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例の一部省略側面図、第2図は同上の要部の拡大側面図、第3図は同要部の上面図、第4図(a)(b)は同要部の動作を示す簡略側面図、第5図(a)(b)(c)(d)(e)(f)は薄揚げ豆腐の開口動作を示す説明図である。

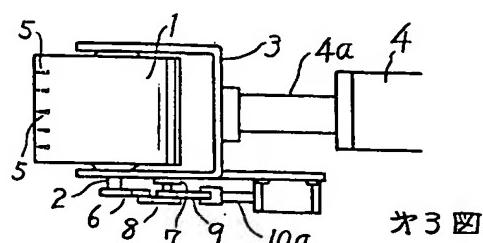
实用新案登録出願人 溝本勝己



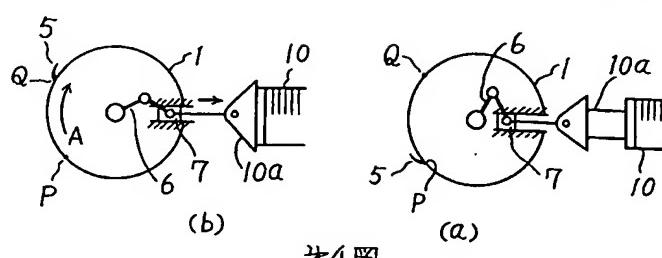
第1図



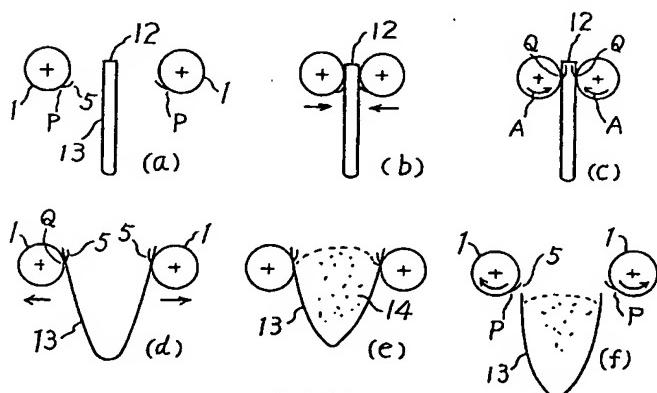
第2図



第3図



第4図



第5図